

3 1761 11557796 7

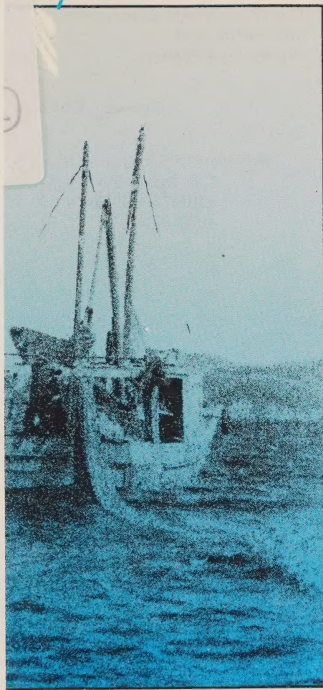
CA1
FS 200
-Z012

Government
Publications

Government
Publications

IC FISHERIES

velopment



Canada

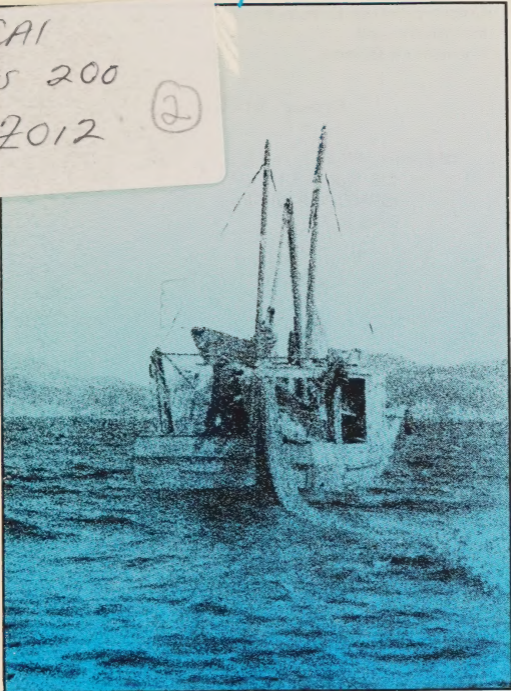
VOLOGY TRANSFER



Pêches
et Océans

ATLANTIC FISHERIES *Development*

CAI
FS 200
-2012 (2)



Canada

TECHNOLOGY TRANSFER



Fisheries
and Oceans

Pêches
et Océans



Published by

Fisheries
and Oceans

Publié par

Pêches
et Océans

Communications Directorate
Information and
Publications Branch

Direction générale
des communications
Direction de l'information
et des publications

Ottawa K1A 0E6

©Minister of Supply and Services Canada 1986

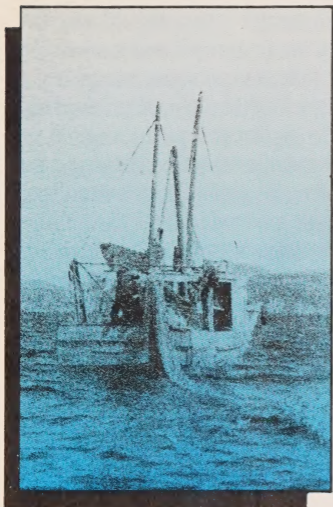
Cat. No. Fs 23-100/1986

ISBN 0-662-54741-1

DFO 3270

TECHNOLOGY TRANSFER

A DRIVING FORCE IN FISHERIES DEVELOPMENT



*"Technological innovation can double the total wealth generated by Canada's marine fisheries over the next 20-30 years. But a concerted set of policy objectives have to be pursued which will bring about institutional, organizational and technological innovation appropriate to the new era Effective **TECHNOLOGY DEVELOPMENT and TRANSFER** will be required to ensure . . . a significant contribution (by the fishery) to the Canadian economy."*

*Industry in Transition,
A Report for MOSST by Econome Inc.
Ottawa, May, 1986*

BACKGROUND

A clear vision of the future begins to emerge when the opportunities for technological innovation in the fishing industry are examined and a strategy put in place to ensure that at least some research and development takes place within the sector. Another important requirement is to explore the policy, organizational and institutional changes required to bring these innovations to commercial application — the *Technology Transfer* process.

Technological development in the fishing industry has traditionally required that we adopt innovations originating abroad and adapt them to Canadian conditions, and that we originate innovations of our own through intensive research and development activity.

Following on the recommendations of the National Resources Study Team to the Ministerial Task Force on Program Review, the Minister of Fisheries and Oceans, the Honourable Tom Siddon, has defined a new direction for the Atlantic Fisheries Development Program (AFDP). In future, definite priority will be given to: the “transfer of known technology and techniques not currently in use in the east coast fishery, the intent being to encourage the industry to advance technologically and to improve its international competitiveness”.

Technology Transfer includes: general and technical publications, audio visuals; seminars, workshops and demonstrations; indoctrination, familiarization and training; and efforts to link scientists, technologists, designers, manufacturers and end-users, as appropriate. It requires the scientists — pure and applied, the designer, the technologist, the manufacturer, the marketer, the communicator, the educator, the trainer, the financier, the entrepreneur and, yes, the bureaucrat . . . all working towards a common goal. Therein, perhaps, lies the difficulty. Technology Transfer is complex, inter-disciplinary and multi-faceted; it is often a function of the people involved and the level of motivation and competence they bring to the process.

A CATALYST FOR CHANGE

It falls within the mandate of the Atlantic Fisheries Technology Program (AFTP) to develop and/or test technological innovations in the fishing industry. A less apparent, but extremely important part of that mandate is the effective diffusion throughout the industry of the results of this work. If technical evaluations are not demonstrated and communicated clearly and continuously to the industry, then the projects conducted within the Program become meaningful only to those few fishermen and processors who actively seek up-to-date information. Effective technology transfer mechanisms, then, become mandatory if diffusion is to occur.

To facilitate change effectively, the AFTP requires up-to-date knowledge of developments in other countries and the ability to either integrate or counter these advances through innovations in Canadian technology. This will permit our fishing industry to remain competitive and, at times, even take the lead over the competition. However, continued technological improvement in the industry should be provided through the involvement of other public agencies as well as private sector companies. It should also include the use of "seed" money to encourage private sector R&D.

The east coast fishing industry is not known for its quick response to new ideas. The industry (inshore fishermen in particular) are reluctant to try new ways and to risk their limited capital experimenting with techniques different from those they know and trust. Fishermen have traditionally taken the pragmatic approach to new technical developments — "show me and we'll see if your theory works under commercial fishing conditions". The challenge for the AFTP Technology Transfer Program, then, is to make the client aware of innovations in such a way that they recognize it to be for their benefit to apply new and improved technologies and techniques as quickly as possible.

An important consideration here is recognition of the fact that the AFTP really has three client groups: the first, and most important is the fishing industry, which requires practical, comprehensive data to make day-to-day decisions; the second is the technical/research/training community, which requires precise, detailed technical data; and the third is the public which seeks fairly general information on the fishing industry — past, present and future. To be completely effective, Technology Transfer must involve specific strategies to meet the needs of each of these groups. In doing so, it is essential that we strike an appropriate balance between:

- R&D to develop new technology for the future versus transferring technology already available, and
- disseminating purely technical data versus giving our other clients basic information on which to make decisions.

There is no simple or general formula for determining this balance and the appropriate admixture will vary from area to area and time to time. The best approach probably lies in recognizing and understanding these competing forces as the first step towards ensuring a balanced and effective technology transfer program while providing for inter-regional and inter-disciplinary coordination on a consolidated basis.

THE 1986/87 AFTP TECHNOLOGY TRANSFER PROGRAM

This year's Technology Transfer Program, with a budget over three quarters of a million dollars, features the following components:

1. The identification of Technology Transfer
Coordinators within all four Atlantic Regional Offices
2. An Information Transfer Strategy (Publications/AVs, etc.)
3. Technical Information Exchange/s (Workshops, Seminars, etc.)
4. Technical Advisory Service/s (On-site), and
5. Internal Review and Evaluation of activities by the Atlantic Fisheries Technology Committee.

One of the key ingredients of any effective, comprehensive Technology Transfer Program is Technical Demonstration/s (On-site). Initiatives such as dissemination of technical reports and industry workshops are extremely useful information transfer tools. They are effective when used to complement technology transfer demonstrations. Nevertheless, they can never replace basic "on the job" technology transfer work on the deck of a commercial fishing vessel or on the floor of a fish plant. It is to this type of activity, as well as to any other viable and innovative approaches, that our attention and resources should next be directed as we attempt to formulate a new Technology Transfer strategy to bring the Atlantic fishing industry into the 21st century.

"We are living in the time of the parenthesis, the time between eras We have done the human thing: we are clinging to the known past in fear of the unknown future . . . but in the time of parenthesis, we have extraordinary leverage and influence — if we can only get a clear sense, a clear conception, a clear vision of the road ahead."

Megatrends, pp. 249 - 252
Naisbitt, John
Warner Books
New York, N.Y., 1982

FOR FURTHER INFORMATION CONTACT:

NEWFOUNDLAND REGION

Technology Transfer Coordinator
Development Program
Department of Fisheries & Oceans
P.O. Box 5667
St. John's, Nfld.
A1C 5X1
(709) 772-4438

SCOTIA-FUNDY REGION

Technology Transfer Coordinator
Development Program
Department of Fisheries & Oceans
1649 Hollis Street
P.O. Box 550
Halifax, Nova Scotia
B3J 2S7
(902) 426-2328

GULF REGION

Technology Transfer Coordinator
Development Program
Department of Fisheries & Oceans
P.O. Box 5030
Moncton, New Brunswick
E1C 9B6
(506) 857-7794

QUEBEC REGION

Technology Transfer Coordinator
Development Program
Department of Fisheries & Oceans
901 Cap Diamant
P.O. Box 15,500
Quebec, Quebec
G1K 7X7
(418) 648-4946

HEADQUARTERS — ATLANTIC

Coordinator
Atlantic Fisheries Technology Program
Department of Fisheries & Oceans
200 Kent Street, Stn. 1132
Ottawa, Ontario
K1A 0E6
(613) 990-0124

NOTES

NOTES

NOTES

POUR RENSEIGNEMENTS

RÉGION DE TERRE-NEUVE

Coordonnateur, Diffusion de la technologie

Programme de développement

Ministère des Pêches et des Océans

C.P. 5667

St. John's (Terre-Neuve)

A1C 5X1

(709) 772-4438

RÉGION SCOTIA-FUNDY

Coordonnateur, Diffusion de la technologie

Programme de développement

Ministère des Pêches et des Océans

1649, rue Hollis

C.P. 550

Halifax (Nouvelle-Écosse)

B3J 2S7

(902) 426-2328

RÉGION DU GOLFE

Coordonnateur, Diffusion de la technologie

Programme de développement

Ministère des Pêches et des Océans

C.P. 5030

Moncton (Nouveau-Brunswick)

E1C 9B6

(506) 857-7794

RÉGION DU QUÉBEC

Coordonnateur, Diffusion de la technologie

Programme de développement

Ministère des Pêches et des Océans

901, rue du Cap Diamant

C.P. 15500

Québec (Québec)

G1K 7X7

(418) 648-4946

ADMINISTRATION CENTRALE — ATLANTIQUE

Coordonnateur

Programme des techniques de pêche de l'Atlantique

Ministère des Pêches et des Océans

200, rue Kent, St. # 1132

Ottawa (Ontario)

K1A 0E6

(613) 990-0124

2. Une stratégie de diffusion de l'information (publications/présentations audio-visuelles, etc.)

3. Échanges d'informations techniques (ateliers/ séminaires/etc.)

4. Services de consultation technique (sur place), et

5. Examen et évaluation internes des activités par le Comité des techniques de pêche de l'Atlantique.

L'un des éléments-clés de tout programme complet et efficace de diffusion de la technologie est la démonstration technique (sur place). Des initiatives comme la communication des rapports techniques et l'organisation d'ateliers avec l'industrie sont des instruments extrêmement utiles pour la diffusion de l'information. Ils sont efficaces lorsqu'ils sont utilisés pour compléter les démonstrations. Néanmoins, ils ne pourront jamais remplacer l'application des techniques "en cours d'emploi", sur le pont d'un bateau de pêche commerciale ou dans une usine de transformation du poisson. C'est à ce type d'activités, ainsi qu'à toute autre approche valable et innovatrice, que nous devrions consacrer notre attention et nos ressources, compte tenu du fait que nous essayons de formuler une nouvelle stratégie de diffusion de la technologie en vue de faire entrer l'industrie de pêche de l'Atlantique dans le 21^e siècle.

«Nous vivons à l'époque de la parenthèse, c'est-à-dire un moment entre deux ères . . . Nous nous comportons en être humain: nous nous accrochons au passé connu par crainte de l'avenir incertain. . . Mais à l'époque de la parenthèse, nous aurons un pouvoir et une influence extraordinaires si nous pouvons seulement acquérir une perception, une conception et une vision claires de la voie à suivre.»
(traduction libre)

Il est important ici de reconnaître que le FTPA s'adresse en fait à trois groupes-clients: le premier, et le plus important, est l'industrie de la pêche qui a besoin de renseignements pratiques et compréhensibles pour prendre des décisions quotidiennes; le deuxième est la communauté des techniciens/chercheurs/formateurs qui a besoin de données techniques précises et détaillées; le troisième est le public qui recherche des informations assez générales sur l'industrie de la pêche; passée, présente et future. Pour être totalement efficace, la diffusion de la technologie doit comprendre des stratégies visant à répondre précisément aux besoins de chacun de ces groupes. À cet effet, il est essentiel d'obtenir un équilibre approprié entre les éléments suivants:

— La R&D visant à élaborer de nouvelles techniques pour l'avenir et la diffusion des techniques

connues,

— La communication de données purement techniques et la fourniture à nos autres clients de données de base qui leur permettront de prendre des décisions.

Il n'existe aucune formule simple ou générale pour déterminer cet équilibre et le dosage approprié

variera d'une région et d'une période à l'autre. La meilleure solution est probablement de reconnaître et de comprendre dans un premier temps ces forces concurrentes de façon à mettre en place un programme de diffusion de la technologie équilibré et efficace en prévoyant une coordination interrégionale et interdisciplinaire avec regroupement des efforts.

PROGRAMME DE DIFFUSION DE LA TECHNOLOGIE DU PTPA POUR 1986-1987

Le Programme de diffusion de la technologie de cette année, doté d'un budget de plus de 750 000 \$, comprend les éléments suivants:

1. La désignation de coordonnateurs à la diffusion de la technologie dans les quatre bureaux régionaux de l'Atlantique

Il entre dans les objectifs du Programme des techniques de pêche de l'Atlantique (PTPA) d'élaborer et/ou de mettre à l'essai des innovations technologiques dans l'industrie de la pêche. Un objectif moins évident, mais extrêmement important, est la diffusion efficace des résultats de ces travaux dans toute l'industrie. Si les évaluations techniques ne sont pas démontrées et communiquées clairement et continuellement à l'industrie, les projets menés dans le cadre du Programme n'ont de sens que pour les quelques pêcheurs et transformateurs qui recherchent activement des données à jour. Par conséquent, il est impératif de mettre en place des mécanismes efficaces de diffusion de la technologie.

Dans le but de faciliter efficacement le changement, il faut, dans le cadre du PTPA, obtenir des données à jour sur les découvertes dans d'autres pays et savoir soit intégrer ces données ou riposter au moyen d'innovations dans les techniques canadiennes. Ceci permettra à notre industrie de la pêche de rester compétitive et, parfois même, d'avancer la concurrence. Cependant, l'amélioration technologique permanente de l'industrie devrait être assurée au moyen de la participation d'autres organismes publics ainsi que d'organismes du secteur privé. On devrait aussi avoir recours à l'utilisation de capitaux "de lancement" pour encourager la R&D dans le secteur privé.

L'industrie de la pêche sur la côte est est réputée pour sa lenteur à s'ouvrir au progrès. Les pêcheurs (en particulier les pêcheurs côtiers) répugnent à essayer de nouvelles techniques et à risquer leurs capitaux limités en expérimentant des techniques différentes de celles qu'ils connaissent et auxquelles ils font confiance. Les pêcheurs ont toujours adopté une attitude pragmatique vis-à-vis du progrès technique: "faites-moi une démonstration et nous verrons bien si votre système fonctionne bien dans les conditions de la pêche commerciale". Par conséquent, le défi pour le Programme de diffusion de la technologie du PTPA est de faire connaître les innovations aux clients de telle façon qu'ils reconnaissent qu'il est dans leur intérêt d'appliquer le plus rapidement possible les technologies et les techniques nouvelles et améliorées.



ne vision claire de l'avenir commence à émerger lorsqu'on examine les possibilités d'innovation technologique dans l'industrie de la pêche et que l'on met en place une stratégie visant à ce qu'au moins certaines activités de recherche et de développement aient lieu dans l'industrie. Il est également important d'étudier les changements de politique, d'organisation et d'institution à apporter pour que ces innovations trouvent une application commerciale — le processus de la *diffusion de la technologie*.

Aux fins du développement technologique dans l'industrie de la pêche, il a fallu de tout temps que nous adaptions aux conditions canadiennes des découvertes faites à l'étranger et que nous apportions nos propres innovations au moyen d'activités intensives de recherche et de développement (R&D).

Conformément aux recommandations du

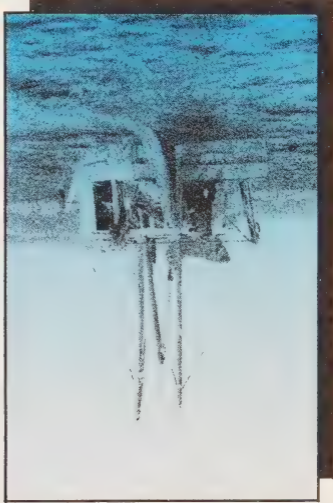
Groupe d'étude sur les ressources naturelles du Groupe de travail ministériel chargé de l'examen des programmes, l'honorable Tom Siddon, ministre des Pêches et des Océans, a défini une nouvelle orientation pour le Programme de développement des pêches de l'Atlantique (PDPA). À l'avenir, priorité sera donnée à la diffusion de la technologie et des techniques connues qui ne sont pas encore utilisées par les pêcheurs de la côte est, de façon à encourager l'industrie à progresser sur le plan technologique et à améliorer sa compétitivité à l'échelle internationale.

La diffusion de la technologie comprend:

publications générales et techniques, présentations audio-visuelles; séminaires, ateliers et démonstrations; initiation, familiarisation et formation; et efforts pour assurer la liaison entre les scientifiques, les technologues, les concepteurs, les fabricants et les utilisateurs, s'il y a lieu. En outre, il faut que le scientifique (recherche pure et appliquée), le concepteur, le technologue, le fabricant, le commerçant, le communicateur, l'éducateur, le formateur, le financier, l'entrepreneur et même le bureau-crate . . . travaillent tous à un objectif commun. C'est là que réside peut-être la difficulté. La diffusion de la technologie est complexe, elle concerne plusieurs disciplines et revêt beaucoup d'aspects; elle dépend souvent des intervenants et du niveau de motivation et de compétence qu'ils apportent au processus.

LA DIFFUSION DE LA TECHNOLOGIE:

UNE FORCE MOTRICE DANS LE
DÉVELOPPEMENT DES PÊCHES



«L'innovation technologique pourrait doubler au cours des 20 à 30 prochaines années le montant total que rapportent les pêches maritimes canadiennes. Cependant, il faudra s'efforcer d'atteindre, de façon concertée, un ensemble d'objectifs de politique en vue d'apporter les changements institutionnels, organisationnels et technologiques convenant à l'ère moderne . . . Il faudra assurer UNE ÉLABORATION ET UNE DIFFUSION DE LA TECHNOLOGIE efficaces . . . de façon que les pêches procurent une grande contribution à l'économie canadienne» (traduction libre).



Pêches
et Océans

Fisheries
and Oceans

Publié par

Published by

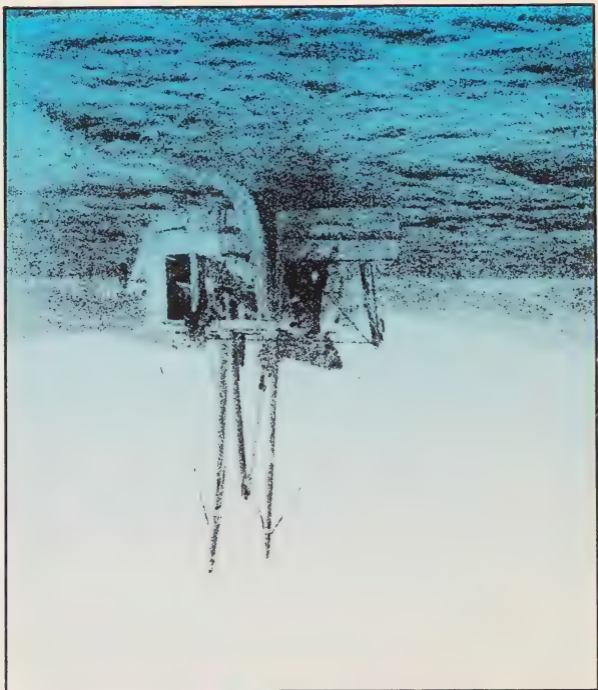
Direction générale
des communications
Direction de l'information
et des publications
Communications Directorate
Information and
Publications Branch

Ottawa K 1A 0E6

©Ministre des Approvisionnement et Services Canada 1986
N° de cat. Fs 23-100/1986
ISBN 0-662-54741-1
MPO 3270

DÉVELOPPEMENT DES PÊCHES

de l'Atlantique



Canada

LA DIFFUSION DE LA TECHNOLOGIE



Pêches
et Océans

Fisheries
and Oceans



